

INTISARI

Stillage atau *vinase* adalah hasil samping dari produksi etanol yang banyak mengandung kalium (K). *Stillage* digunakan sebagai pengganti pupuk KCl sehingga diharapkan akan menurunkan biaya produksi dan dapat mengatasi permasalahan lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui pengaruh dosis K terhadap keragaan tanaman tebu, (2) mengetahui pengaruh kombinasi sumber K dari *stillage* dan KCl terhadap keragaan tanaman tebu dan serapan N, P dan K tebu pada Ultisol dan (3) mengetahui pengaruh kombinasi sumber K dari *stillage* dan KCl terhadap sifat kimia tanah. Percobaan dilaksanakan di areal Riset PT. Gula Putih Mataram, rancangan percobaan di lapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan empat kali ulangan. Percobaan dirancang dengan 2 faktor, yaitu faktor pertama adalah dosis kalium (kalium setara KCl 200 kg dan 300 kg) dan faktor kedua adalah kombinasi kalium dari KCl dan *stillage* dengan perbandingan sebagai berikut 100%:0%, 75%:25%, 50%:50%, 25%:75%, 0%:100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis kalium secara nyata meningkatkan tinggi tanaman daun +1, kombinasi unsur kalium dari pupuk KCl dan *stillage* secara nyata juga berpengaruh terhadap tinggi tanaman daun +1, berat segar dan berat kering tunggul tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap keragaan tanaman yang lain, kualitas tebu, serapan NPK, dan sifat kimia tanah. Serapan NPK tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 300 kg/ha dan kombinasi C3 (25% KCl : 75% *stillage*). Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan *stillage* dapat digunakan untuk mensubstitusi pupuk KCl.

Kata kunci : KCl; *stillage*; tanaman tebu; ultisol; serapan

ABSTRACT

Stillage is a side product of ethanol that contains a lot of potassium (K). Stillage utilization as a substitution for KCl fertilizer is expected to reduce production costs and capable to cope with environmental problems. The objectives of this study were 1) to determine effect of the dosage of K and combination of K source from stillage and KCl to growth of sugarcane, 2) to determine effect of the dosage of K and combination of K source from stillage and KCl to NPK uptake and 3) to determine effect of the dosage of K and combination of K source from stillage and KCl to soil chemical properties. This experiment was conducted by using Randomized Complete Block Design (RCBD) with four replications and was designed with two factors; first factor was the dosage of K with two levels, i.e. 200 kg/ha and 300 kg/ha; second factor was the combination of KCl and stillage K in five ratios; they were 100%:0%; 75%:25%; 50%:50%; 25%:75% and 0%:100%. This study results showed that dosage of K significantly increased plant high, combination K source of KCl and stillage significantly increased plant high, wet weight and dry weight of stump and were not significant on the other growth sugarcane, cane quality, NPK uptake, and soil chemical properties. The highest uptake was in treatment with a dosage of 300 kg/ha and treatment C3 (25% KCl : 75 % stillage). Thus, stillage can be applied as a source of K to substitute KCl and it can reduce the sugarcane production cost.

Keywords: KCl; stillage; sugarcane; ultisols; uptake